

# PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DAN *KONVESIONAL* TENTANG HASIL BELAJAR BIOLOGI KONSEP KEANEKARAGAMAN HAYATI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI WAEPUTIH KECAMATAN WAPLAU KABUPATEN BURU

Lenta N. Simbolon<sup>1</sup> dan Ine Arini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Almni Program Studi Pendidikan Biologi

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi

E-mail: [lenta\\_simbolon@gmail.com](mailto:lenta_simbolon@gmail.com)

## Abstract

**Background:** The success of the learning process requires the motivation in the students themselves to be able to encourage them to do activities in the learning activities. In the implementation, appropriate learning model is needed that can generate student motivation to learn. The use of the right teaching model is to use the Mind Mapping learning model.

**Method:** The type of research used in this study is a quasi-experimental study or Quasi experiment. The design of this study is non-equivalent pretest-posttest consisting of mind mapping class and conventional class. The population in this study is all students of grade X SMA Negeri Waeputih, which consists of 3 classes of 72 students. The sample in this study were students of class X-1 and X-3 with each student 21 people. Sampling is done randomly.

**Result:** The result of the research used the learning model of Mind Mapping and Conventional average student value in Mind Mapping class 100% higher than the average value of conventional class of 80%.

**Conclusion:** There is a difference of students' learning outcomes proven on the result of t-test analysis where  $t_{hitung} 5,14 > t_{tabel} 1,01$ . Keywords: Mind Mapping Learning Model, Learning Outcomes, Biodiversity

## Abstrak

**Latar Belakang:** Keberhasilan proses pembelajaran diperlukan adanya motivasi pada diri siswa untuk dapat mendorong mereka melakukan aktivitas di dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam pelaksanaannya, diperlukan model pembelajaran yang sesuai yang mampu membangkitkan motivasi siswa untuk belajar. Penggunaan model mengajar yang tepat adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*.

**Metode:** Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen semu atau Quasi eksperimen. Desain penelitian ini adalah *non equivalent pretest-posttest* yang terdiri dari kelas *mind mapping* dan kelas *konvensional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri Waeputih, yang terdiri dari 3 kelas yang berjumlah 72 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 dan X-3 dengan masing-masing siswa 21 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara acak.

**Hasil:** Hasil penelitian penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Konvensional* nilai rata-rata siswa pada kelas *Mind Mapping* sebesar 100% lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas *Konvensional* sebesar 80%.

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan hasil belajar siswa terbukti pada hasil analisis uji-t dimana  $t_{hitung} 5,14 > t_{tabel} 1,01$ .

**Kata kunci:** Model Pembelajaran *Mind Mapping*, Hasil Belajar, Keanekaragaman hayati

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mempunyai permasalahan yang sangat kompleks, salah satu diantaranya adalah rendahnya kualitas pendidikan dan hasil belajar. Usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar tidak hanya dibebankan kepada Departemen Pendidikan Nasional, tetapi semua pihak yang terlibat di dunia pendidikan (Daryanto, 2010). Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Melalui pendidikan, seseorang diharapkan dapat menjadi individu yang mapan dari segi akademis dan kehidupan sosialnya. Pendidikan diharapkan mampu membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan mandiri, serta memberi dukungan dan perubahan untuk perkembangan masyarakat, bangsa, dan negara Indonesia (Amri, 2012).

Kualitas pendidikan merupakan faktor penting yang dapat berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran di sekolah yang akan meningkatkan penguasaan dan pemahaman terhadap konsep serta teknologi yang harus dimiliki siswa. Hal tersebut menuntut para pelaku pendidikan, terutama para guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran di kelas (Awan, 2015). Proses belajar mengajar adalah kesatuan dua proses antara siswa yang belajar dan guru yang membelajarkan proses pembelajaran selama ini sebagian besar dilakukan melalui penyampaian informasi berpusat pada kegiatan mendengarkan dan menghafalkan, bukannya memberikan interpretasi dan makna terhadap apa yang dipelajari dalam upaya untuk membangun (mengkonstruksi). Pengetahuan sendiri. Di sisi lain, belajar di pandang sebagai perolehan pengetahuan, sedangkan mengajar adalah memindahkan pengetahuan siswa (Mirna, 2003).

Untuk mewujudkan keberhasilan proses pembelajaran diperlukan adanya motivasi pada diri siswa untuk dapat mendorong mereka melakukan aktivitas di dalam kegiatan belajar mengajar. Pengetahuan tentang motivasi belajar pada siswa sangat bermanfaat untuk membangkitkan, meningkatkan, dan memelihara semangat siswa untuk belajar sampai berhasil (Dimiyati, dkk 2006). Sedangkan menurut (Uno, 2006)

mengemukakan bahwa motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik berupa hasrat dan keinginan dan dorongan kebutuhan belajar harapan akan cita-cita. Dengan demikian perlu adanya penyempurnaan dan peningkatan cara belajar yang baik, proses belajar mengajar yang dikemukakan diatas dapat tercapai jika seorang guru dapat mengetahui berbagai macam pendekatan, metode, ataupun model pembelajaran yang tepat.

Penelitian ini diberikan alternatif penggunaan model pembelajaran yaitu model pembelajaran inovatif yang menggunakan *mind mapping*. *Mind mapping* merupakan suatu gagasan berbagai imajinasi yang timbul bila otak sedang dalam keadaan hidup dan bekerja, dan merupakan teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk suatu kesan yang lebih dalam ingatan. dalam proses pembelajaran, siswa akan diberikan tugas terstruktur berupa *mind mapping*. Pemberian tugas dapat diberikan sebelum penyampaian materi atau dapat diberikan sesudah penyampaian materi (Nuryani, 2003).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri Waeputih dengan menggunakan model pembelajaran inovatif *mind mapping* dan model konvensional.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen semu atau Quasi eksperimen. Desain penelitian ini adalah *nonequivalen pretest-posttest* yang terdiri dari kelas *mind mapping* dan kelas *konvensional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri Waeputih, yang terdiri dari 3 kelas yang berjumlah 72 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 dan X-3 dengan masing-masing siswa 21 orang. Pengambilan sampel secara acak (Random Sampling).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tes awal (Pre-test), tes akhir (Post-test), LKS, lembar penilaian afektif dan psikomotor. Dengan analisa data adalah:

Nilai pre test dan post test

$$\text{Presentase Jawaban Siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah seluruh nilai}} \times 100\%$$

1. Nilai proses

$$NP = \frac{\text{Nilai kognitif} + \text{afektif} + \text{psikomotor}}{3}$$

2. Nilai akhir

$$NA = \frac{6P + 4F}{10}$$

Keterangan :

P: Nilai Proses

F: Nilai Formatif (Post test)

3. Uji-t

$$t = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1 + S_2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

dimana:

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata siswa kelas mind mapping 1

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata siswa kelas konvensional 2

$S_1$  = simpangan baku kelas mind mapping 1

$S_2$  = simpangan baku kelas konvensional 2

$n_1$  = jumlah siswa kelas mind mapping 1

$n_2$  = jumlah siswa kelas konvensional 2

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Tes Awal

Tes awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman atau kemampuan siswa mengenai konsep yang akan diajarkan sebelum mengikuti proses belajar mengajar. Tes awal dilakukan pada awal pertemuan untuk *kelas mind mapping* dan *kelas konvensional*.

### Deskripsi Penilaian Siswa Selama Proses Belajar Mengajar (PBM)

Penilaian selama proses belajar mengajar dilaksanakan dengan berpatokan pada 3 aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

### Hasil Penilaian Aspek Kognitif

Berdasarkan aspek kognitif yang dilihat selama proses pembelajaran pada kelas mind mapping dan konvensional, hasilnya kemudian dikonversikan pada tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1. Klasifikasi Presentase Aspek Kognitif Pada Kelas *Mind Mapping* dan Kelas *Konvensional*.**

| Interval      | Kelas Mind Mapping |              | Kelas konvensional |              | Kualifikasi        |
|---------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
|               | Frekuensi          | (%)          | Frekuensi          | (%)          |                    |
| 90– 100       | -                  | -            | -                  | -            | Sangat Baik        |
| 80 – 89       | -                  | -            | -                  | -            | Baik               |
| 70 – 79       | 2                  | 9,5          | -                  | -            | Cukup              |
| <69           | 19                 | 90,5         | 21                 | 100          | Gagal              |
| <b>Jumlah</b> | <b>21</b>          | <b>100 %</b> | <b>21</b>          | <b>100 %</b> | <b>Sangat Baik</b> |

Tabel 4.1 untuk kelas *mind mapping* terdapat 14 siswa (66,7%) memperoleh nilai pada interval (90-100) dengan kualifikasi sangat baik, 7 siswa (33,3%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik. Sedangkan untuk kelas *konvensional* terdapat 6 siswa (28,6%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 13 siswa (61,9%) memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup, 2

siswa (9,5%) memperoleh nilai pada interval (<69) dengan kualifikasi gagal.

### Hasil Penilaian Aspek Afektif

Dari data penilaian aspek afektif diperoleh melalui lembar observasi yang digunakan untuk menilai kemampuan siswa yang meliputi 6 aspek. Hasil ini kemudian di konversi dalam tabel 4.2.

**Tabel 4.2. Klasifikasi Presentase Aspek Afektif Pada Kelas *Mind Mapping* dan Kelas Konvensional.**

| Interval      | Kelas Mind Mapping |              | Kelas Konvensional |              | Kualifikasi        |
|---------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
|               | Frekuensi          | (%)          | Frekuensi          | (%)          |                    |
| 90 – 100      | 3                  | 14,3         | -                  | -            | Sangat Baik        |
| 80 – 89       | 8                  | 38,1         | 4                  | 19           | Baik               |
| 70 – 79       | 9                  | 48,8         | 10                 | 47,7         | Cukup              |
| <69           | 1                  | 4,8          | 7                  | 33,3         | Gagal              |
| <b>Jumlah</b> | <b>21</b>          | <b>100 %</b> | <b>21</b>          | <b>100 %</b> | <b>Sangat Baik</b> |

Tabel 4.2 untuk kelas *mind mapping* 3 siswa (14,3%) memperoleh nilai pada interval (90-100) dengan kualifikasi sangat baik, 8 siswa (38,1%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 9 siswa (38,1%) memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup, 1 siswa (4,8%) memperoleh nilai pada interval (<69). Sedangkan untuk kelas *konvensional* 4 siswa (19%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 10 siswa

(47,7%) memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup, 7 siswa (33,3%) memperoleh nilai pada interval (<69) dengan kualifikasi gagal.

#### Hasil Penilaian Aspek Psikomotor

Dari data penilaian aspek psikomotor diperoleh melalui lembar observasi yang digunakan untuk menilai kemampuan siswa yang meliputi 5 aspek. Hasil ini kemudian di konversi dalam tabel 4.3.

**Tabel 4.3. Klasifikasi Presentase Aspek Psikomotor Pada Kelas *Mind Mapping* dan Kelas Konvensional.**

| Interval      | Kelas Mind Mapping |              | Kelas Konvensional |              | Kualifikasi        |
|---------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
|               | Frekuensi          | (%)          | Frekuensi          | (%)          |                    |
| 90 – 100      | 2                  | 9,5          | 2                  | 9,5          | Sangat Baik        |
| 80 – 89       | 11                 | 52,4         | 8                  | 38,1         | Baik               |
| 70 – 79       | 7                  | 33,3         | 9                  | 48,8         | Cukup              |
| <69           | 1                  | 4,8          | 2                  | 9,5          | Gagal              |
| <b>Jumlah</b> | <b>21</b>          | <b>100 %</b> | <b>21</b>          | <b>100 %</b> | <b>Sangat Baik</b> |

Tabel 4.3 untuk kelas *mind mapping* 2 siswa (9,5%) memperoleh nilai pada interval (90-100) dengan kualifikasi sangat baik, 11 siswa (52,4%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 7 siswa (33,3) memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup, 1 siswa (4,8%) memperoleh nilai pada interval (<69) dengan kualifikasi gagal. Sedangkan untuk kelas *konvensional* 2 siswa (9,5) memperoleh nilai pada interval (90-100) dengan kualifikasi sangat baik, 8 siswa (38,1%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 9 siswa (48,8%)

memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup, 2 siswa (9,5%) memperoleh nilai pada interval (<69) dengan kualifikasi cukup.

#### Hasil Tes Formatif (Tes Akhir)

Hasil tes formatif, untuk mengetahui apakah siswa telah mampu menguasai indikator pada konsep keanekaragaman hayati yang diajarkan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Tes formatif dilakukan pada saat akhir pertemuan. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4. Klasifikasi Presentase Hasil Tes Formatif Pada Kelas *Mind mapping* dan Kelas *Konvesional*.**

| Interval      | Kelas <i>Mind Mapping</i> |              | Kelas <i>Konvesional</i> |              | Kualifikasi        |
|---------------|---------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------|
|               | Frekuensi                 | (%)          | Frekuensi                | (%)          |                    |
| 90 – 100      | 5                         | 23,8         | 2                        | 9,5          | Sangat Baik        |
| 80 – 89       | 12                        | 57,1         | 12                       | 57,1         | Baik               |
| 70 – 79       | 4                         | 19,1         | 7                        | 33,3         | Cukup              |
| <69           | -                         | -            | -                        | -            | Gagal              |
| <b>Jumlah</b> | <b>21</b>                 | <b>100 %</b> | <b>21</b>                | <b>100 %</b> | <b>Sangat Baik</b> |

Tabel 4.4 untuk kelas mind mapping 5 siswa (23,8%) memperoleh nilai pada interval (90-100) dengan kualifikasi sangat baik, 12 siswa (57,1%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 4 siswa (19,1%) memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup. Sedangkan untuk kelas konvesional 2 (9,5%) memperoleh nilai pada interval (90-100) dengan kualifikasi sangat baik, 12 siswa (57,1%) memperoleh nilai pada

interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 7 siswa (33,3%) memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup.

#### B. Nilai Akhir

Nilai dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor kemudian dihitung untuk mencari nilai akhir. Kualifikasi Nilai Akhir (NA) pada kelas mind mapping dan kelas konvesional terdapat pada tabel 4.6.

**Tabel 4.5. Klasifikasi Presentase Nilai Akhir Pada Kelas *Mind mapping* dan Kelas *Konvesional*.**

| Interval      | Kelas <i>Mind Mapping</i> |              | Kelas <i>Konvesional</i> |              | Kualifikasi        |
|---------------|---------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------|
|               | Frekuensi                 | (%)          | Frekuensi                | (%)          |                    |
| 90 – 100      | 2                         | 9,5          | -                        | -            | Sangat Baik        |
| 80 – 89       | 17                        | 80,9         | 7                        | 33,3         | Baik               |
| 70 – 79       | 2                         | 9,5          | 14                       | 66,6         | Cukup              |
| <69           | -                         | -            | -                        | -            | Gagal              |
| <b>Jumlah</b> | <b>21</b>                 | <b>100 %</b> | <b>21</b>                | <b>100 %</b> | <b>Sangat Baik</b> |

Tabel 4.6 untuk kelas mind mapping 2 siswa (9,5%) memperoleh nilai pada interval (90-100) dengan kualifikasi sangat baik, 17 siswa (80,9%) memperoleh nilai pada interval (80-89) dengan kualifikasi baik, 2 siswa (9,5%) memperoleh nilai interval (70-79) dengan kualifikasi cukup. Sedangkan untuk kelas konvesional 7 siswa (33,3%) memperoleh nilai pada interval (80-89)

dengan kualifikasi baik, 14 siswa (66,6%) memperoleh nilai pada interval (70-79) dengan kualifikasi cukup.

#### Pengujian hipotesis

Dari skor hasil belajar serta perhitungan mean, simpangan baku, dan uji-t untuk untuk kelas mind mapping dan kelas konvesional diperoleh hasil seperti pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6. Mean, Simpangan Baku dan Nilai t Dari Kelas *Mind Mapping* dan Kelas *Konvesional*.**

| Kelas        | Mean  | SB     | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ |
|--------------|-------|--------|--------------|-------------|
| Mind Mapping | 83,97 | 289,24 | 5,14         | 1,01        |
| Konvesional  | 78,11 | 298,96 |              |             |

Berdasarkan Tabel 4.7. diatas maka, terlihat bahwa mean dari skor hasil belajar siswa pada kelas *mind mapping* lebih besar dari pada kelas *konvensional*. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan hasil belajar siswa pada kelas *mind mapping* lebih baik dibandingkan kemampuan hasil belajar siswa pada kelas *konvensional*, dan memperjelas perbedaan hasil belajar siswa pada kedua kelas tersebut perlu dilakukan uji t dan diperoleh hasil  $t_{hitung} = 5,14$  dan  $t_{tabel} = 1,01$ . Oleh karena itu,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) di tolak dan  $H_1$  diterima yang memperlihatkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri Waeputih yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan model pembelajaran *konvensional*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian di atas dan uji hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada peningkatan hasil belajar siswa setelah melakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan model *Mind Mapping* yaitu 100% dan model *konvensional* pada kelas kontrol yaitu 80%
2. Hasil uji-t menunjukan bahwa  $t_{hit} < t_{tab}$  dengan  $t_{hit}$  5,14 dan  $t_{tab}$  1,01 yang artinya ada perbedaan antara model *mind mapping* dan model *konvensional*.

### Saran

Sesuai dengan hasil penelitian yang dicapai, maka peneliti dapat menyarankan hal-hal berikut:

1. Kepada para pengajar khususnya mata pelajaran biologi agar dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih efektif dan membuat siswa

lebih aktif dalam proses belajar mengajar contohnya model *mind mapping* untuk dapat diterapkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi mahasiswa calon guru agar dapat mempelajari model-model pembelajaran agar nantinya dapat diterapkan kepada siswa ketika kelak menjadi seorang guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, M.S, 2012. Perbedaan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Antara Menerapkan Strategi *Question Student Have* Dan Strategi *Think Pair Share* Pada Kelas X Di SMA Negeri 1 Dan SMA Negeri 2 Kota Solok. Jurnal. (Publikasikan).Fakultas Ekonomi: Universitas Negeri Padang.
- Awan, A.2015. Peranan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Role Playing Menggunakan Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia Di Kelas XI IPA SMA Negeri 9 Kota Ambon. (Tidak Dipublikasikan). Fakultas KIP Universitas Pattimura Ambon.
- Daryanto, 2010. Media pembelajaran, cet. I, Bandung: Satu Nusa.
- Dimiyati. 2006 . Teacher As Curriculum Evaluation. Sydney : George Allen The Union.
- Mirna, Pembelajaran Berdasarkan Teori Konstruktivis, th. II, (Jurnal Pendidikan edukasi vol. 4 oktober 2003, Padang: FKIP Univ. Bung Hatta,)
- Nuryani Y. Rustaman, 2003. Strategi Belajar Mengajar Biologi. Malang: Universitas Negeri Malang).
- Uno, h. 2006. Teori Motivasi Dan Pengukurannya. Jakarta : PT Bumi Aksara.